

Jahnke, Isa

"Manchmal möchte man eben etwas sagen...". Eine Studie über informelles Lernen unterstützt mit Online-Foren

Mandel, Schewa [Hrsg.]; Rutishauser, Manuel [Hrsg.]; Seiler Schiedt, Eva [Hrsg.]: *Digitale Medien für Lehre und Forschung*. Münster ; New York ; München ; Berlin : Waxmann 2010, S. 327-340. - (Medien in der Wissenschaft; 55)



Quellenangabe/ Reference:

Jahnke, Isa: "Manchmal möchte man eben etwas sagen...". Eine Studie über informelles Lernen unterstützt mit Online-Foren - In: Mandel, Schewa [Hrsg.]; Rutishauser, Manuel [Hrsg.]; Seiler Schiedt, Eva [Hrsg.]: *Digitale Medien für Lehre und Forschung*. Münster ; New York ; München ; Berlin : Waxmann 2010, S. 327-340 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-174197 - DOI: 10.25656/01:17419

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-174197>

<https://doi.org/10.25656/01:17419>

in Kooperation mit / in cooperation with:



WAXMANN
www.waxmann.com

<http://www.waxmann.com>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.
This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Medien in der Wissenschaft

GMW
Gesellschaft
für Medien in der
Wissenschaft e.V.



Schewa Mandel, Manuel Rutishauser,
Eva Seiler Schiedt (Hrsg.)

Digitale Medien für Lehre und Forschung

WAXMANN

Schewa Mandel,
Manuel Rutishauser,
Eva Seiler Schiedt (Hrsg.)

Digitale Medien für Lehre und Forschung



Waxmann 2010
Münster / New York / München / Berlin

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Medien in der Wissenschaft; Band 55

Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V.

ISBN 978-3-8309-2385-5

ISSN 1434-3436

© Waxmann Verlag GmbH, 2010

Postfach 8603, 48046 Münster

www.waxmann.com

info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Pleßmann Design, Ascheberg

Titelfoto: Liz Ammann, Grafik-Design

Satz: Stoddart Satz- und Layoutservice, Münster

Druck: Hubert & Co., Göttingen

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,
säurefrei gemäß ISO 9706

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

Inhalt

<i>Schewa Mandel, Eva Seiler Schiedt</i> Editorial.....	11
--	----

Keynotes

<i>Catherine Mongenet</i> Strategy to develop e-learning at the University of Strasbourg	17
<i>Markus Gross</i> Disney Research Zurich – Forschung für die Medien- und Unterhaltungsindustrie	19
<i>Rolf Schulmeister</i> Ein Bildungswesen im Umbruch.....	20

Sessions

Webbasierte Tools für Lehre und Forschung

<i>Martin Kriszat, Iavor Sturm, Jan Torge Claussen</i> Lecture2Go – von der Vorlesungsaufzeichnung ins World Wide Web.....	25
<i>Beat Döbeli Honegger</i> Literaturverwaltung 2.0 als Bindeglied zwischen Forschung und Lehre?	39
<i>Melanie Paschke, Pauline McNamara, Peter Frischknecht, Nina Buchmann</i> Die onlinebasierten Schreibplattformen „Wissenschaftliches Schreiben, WiSch“ (Bachelorlevel) und „Scientific Writing Practice, SkriPS“ (Masterlevel). Vermittlung wissenschaftlicher Schreibkompetenz in der Fachdisziplin	50

E-Kompetenz in Curricula und Hochschulentwicklung

<i>Julia Sonnberger, Regina Bruder, Julia Reibold, Kristina Richter</i> Fachübergreifend zu erwerbende Kompetenzen in universitären E-Learning-Veranstaltungen	61
<i>Gottfried S. Csanyi</i> Das ILO-Wiki: Wiederverwendung und Weiterentwicklung von Lernergebnissen mittels Social Software	72

<i>Nicolas Apostolopoulos, Brigitte Grote, Harriet Hoffmann</i> E-Learning-Support-Einrichtungen: Auslaufmodelle oder integrative Antriebskräfte?	83
---	----

Vernetztes und forschendes Lernen

<i>Andreas Bihrer, Mandy Schiefner, Peter Trempp</i> Forschendes Lernen und Medien. Ein Beispiel aus den Geschichtswissenschaften	95
---	----

<i>Wolfgang Kesselheim, Katrin Lindemann</i> Gemeinsam forschen lernen mit digitalen Medien: das Projekt „gi – Gesprächsanalyse interaktiv“	106
---	-----

<i>Damian Miller</i> E-Portfolio als Medium zur Vernetzung von Lehre und Forschung	118
---	-----

E-Teaching für kollaboratives Online-Lernen

<i>Gergely Rakoczi, Ilona Herbst</i> Wie viel Qualifikationen brauchen E-Tutorinnen und E-Tutoren an einer Technischen Universität und welchen Einfluss hat Videoconferencing auf die Motivation?	131
--	-----

<i>Cerstin Mahlow, Elisabeth Müller Fritschi, Esther Forrer Kasteel</i> Bologna als Chance: (E-)Portfolio im Studium der Sozialen Arbeit.....	144
---	-----

<i>Sabine Seufert, Reto Käser</i> Einsatz von Wikis als Kollaborationstool für die forschungsbasierte Lehre	159
---	-----

Motivation und Gestaltung von Blended Learning

<i>Helge Fischer, Thomas Köhler</i> Entdecker versus Bewahrer: Herleitung eines Handlungsrahmens für die zielgruppenspezifische Gestaltung von Change- Management-Strategien bei der Einführung von E-Learning- Innovationen in Hochschulen	177
---	-----

<i>Peter Baumgartner</i> Von didaktischen Erfahrungen lernen – aber wie? Zur Systematik von Gestaltungsebenen bei Blended-Learning-Szenarien	188
--	-----

<i>Michaela Ramm, Svenja Wichelhaus, Stefan Altevogt</i> Hilfreicher Mehrwert oder lästige Pflicht? Wie Studierende ein Online-Medienportal als Portfolio- und Prüfungswerkzeug bewerten.....	199
--	-----

Kommunikation und Austausch mit digitalen Medien (Learning Café)

Nathalie Roth

eduhub – Drehscheibe der Schweizer E-Learning-Community..... 211

Gabi Reinmann, Silvia Sippel, Christian Spannagel

Peer Review für Forschen und Lernen. Funktionen, Formen,
Entwicklungschancen und die Rolle der digitalen Medien..... 218

Thomas Sporer, Astrid Eichert, Stefanie Tornow-Godoy

Interaktive Veranstaltungsformate und das Dialog-Prinzip.
Offene Ansätze des Austauschs mit und über digitale Medien 230

Michael Tesar, Robert Pucher, Fritz Schmöllebeck,

Benedikt Salzbrunn, Romana Feichtinger

Kollaboratives Forschen und Lernen mit dem
Web 2.0 zur Senkung der Dropout-Rate 241

Web-Tools als Basis wissenschaftlicher Arbeit

Nina Heinze, Patrick Bauer, Ute Hofmann, Julia Ehle

Kollaboration und Kooperation mit Social Media in verteilten
Forschungsnetzwerken..... 252

Katja Derr, Reinhold Hübl

Durchführung und Analyse von Online-Tests unter
Verwendung einer E-Learning-Plattform.
Technische und methodische Aspekte 263

Jonas Schulte, Reinhard Keil, Johann Rybka, Ferdinand Ferber,

Rolf Mahnken

Modularisierung von Laborkomponenten zur besseren Integration
von Forschung und Lehre im Ingenieurbereich 275

Digitale Medien in der Curricula-Entwicklung

Christiane Metzger

ZEITLast: Lehrzeit und Lernzeit.

Studierbarkeit von BA-/BSc-Studiengängen als Adaption von
Lehrorganisation und Zeitmanagement unter Berücksichtigung
von Fächerkultur und neuen Technologien 287

Carmen Leicht-Scholten, Heribert Nacken

Mobilising Creativity. Das Zusammenspiel der Zukunftskonzepte
Forschung und Lehre an der RWTH Aachen..... 303

<i>Klaus Wannemacher</i> Die Etablierung des Online-Masterstudiums – der verdeckte Aufschwung der postgradualen Weiterbildung.....	317
--	-----

Interaktive Postersession

<i>Isa Jahnke</i> „Manchmal möchte man eben etwas sagen ...“ – eine Studie über informelles Lernen unterstützt mit Online-Foren	327
---	-----

<i>Gabi Reinmann, Alexander Florian, Mandy Schiefner</i> Open Study Review. Forschen und Lernen bei der Recherche und Bewertung von empirischen Befunden	341
--	-----

<i>Sandra Laumen, Rainer Haack, Monika Eigenstetter, Mike Grimme, Simon Richrath</i> Schulungsoptimierung im Bereich Lern-Management-Systeme anhand von Usability-Untersuchungen.....	353
---	-----

Modelle des forschenden Lernens

<i>Kerstin Mayrberger</i> Ein didaktisches Modell für partizipative E-Learning-Szenarien. Forschendes Lernen mit digitalen Medien gestalten.....	363
--	-----

<i>Anne Steinert, Ulf-Daniel Ehlers</i> Forschendes Lernen mit Netzwerken	376
--	-----

<i>Marc Seifert, Viktor Achter</i> SuGI – eine nachhaltige Infrastruktur zur Erstellung und Distribution digitaler Lerninhalte	388
--	-----

Öffentlichkeit und Rechtsfragen

<i>Sandra Hofhues</i> Die Rolle von Öffentlichkeit im Lehr-Lernprozess	405
---	-----

<i>Kerstin Eleonora Kohl</i> Im Zweifel für die Lernchance? Freiwillige Plagiatskontrolle wissenschaftlicher Arbeiten	415
---	-----

<i>Martin Sebastian Haase</i> Learning-Website. Rechtliche Fallstricke bei der Online-Gestaltung	428
--	-----

Ausstellung

<i>Franco Guscetti, Simone Geiger, Paula Grest</i> CYTOBASE und CYTOSCOPE: eine Einführung in die Zytologie für Studenten der Veterinärmedizin	435
<i>Andrea Fausel, Slavica Stevanović</i> Lernmodule im Hochschulalltag: die „Tübinger Mediävistik Lernmodule“	437
<i>Antje Schatta, Frauke Kämmerer, Helmut M. Niegemann</i> Onlinebasierter Weiterbildungsstudiengang „Instruktionsdesign und Bildungstechnologie (IDeBiT)“ mit Master-Abschluss an der Universität Erfurt	439
<i>Lutz Pleines</i> Prüfungen <i>on demand</i> Ansätze zur Prozessoptimierung von Massenklausuren	441
<i>Ingeborg Zimmermann, Barbara Dändliker, Monika Puwein</i> Recherche-Portal der Universität Zürich – digitales Tor zu elektronischen Ressourcen	444
<i>Dirk Bauer, Brigitte Schmucki</i> Safe Exam Browser – die Browserapplikation zur sicheren Durchführung von Online-Prüfungen	446
<i>Nicole Wöhrle, Claude Gayer</i> Servicestelle E-Learning an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg	447
<i>Thomas Moser, Dominik Petko, Kurt Reusser</i> unterrichtsvideos.ch: eine digitale Bibliothek für videobasierte Lehrerinnen- und Lehrerbildung.....	449
<i>Jonas Liepmann</i> Web 2.0 als Chance Übergänge zwischen Forschung und Lehre zu realisieren – die Plattform <i>iversity</i>	451

Anhang

Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW).....	455
Universität Zürich	456
Steering Committee	457
Autorinnen und Autoren	459

„Manchmal möchte man eben etwas sagen ...“ – eine Studie über informelles Lernen unterstützt mit Online-Foren

Zusammenfassung

Neue Formen von Social Software beeinflussen Lehr- und Lernformen in Hochschulen und Universitäten. Dieser Artikel präsentiert Ergebnisse einer empirischen Längsschnittstudie von 2002 bis 2009 zu informellen Lerngemeinschaft an einer Universität. Die technische Basis bildet ein Informationsportal mit integrierendem Foren-System (Hilfe-Foren). Inhaltlich unterstützt die Community die Studienplanung und -durchführung. Die Studie gibt Aufschlüsse zur Zufriedenheit der Lerner, Grad und Qualität der Nutzung sowie Effektivität. Diese Form einer Community – freier, offener Online-Zugang – unterstützt informelles Lernen, in dem Lernen in Massenstudiengängen individualisiert und bezogen auf das Individuum ein maßgeschneidertes, flexibles Lernen ermöglicht wird.

1 Flexibles, informelles Lernen

Flexible Lernansätze sind solche Lernformen, die maßgeschneidertes, auf die Person abgestimmtes Lernen unterstützen, in dem der Lerner die *Wahl der Lern-Gelegenheit* behält. Dies umfasst die Freiheit des Zugangs zum Lerngegenstand, Lerngeschwindigkeit, Ort und Zeit (wann, wo, was, wie lernen). „Flexibility means anticipating, and responding to the ever-changing needs and expectations of (...) learners“ (Shurville, O’Grady, & Mayall, 2008). Flexible Lernansätze können durch community-orientierte Lerngemeinschaften bereichert werden, da sie insbesondere informelle menschliche Interaktions- und Kommunikationsbeziehungen fördern, die darauf basieren, dass ihre Akteure ein ähnliches Anliegen, ähnliche Probleme oder eine Leidenschaft zu einem Themengebiet teilen und ihr Wissen und ihre Expertise auf diesem Gebiet vergrößern wollen. Damit wird in weiten Teilen der Definition von Wenger, McDermott & Snyder (2002) gefolgt.

Demzufolge ist eine informelle computerunterstützte Lerngemeinschaft an einer Hochschule im Grunde die Zur-Verfügung-Stellung eines neuen Interaktionsraums, der informelle Kommunikationswege zwischen Mitgliedern innerhalb der formalen Organisation der Hochschule als auch darüber hinaus ermöglichen kann. Durch die Schaffung eines neuen informellen Kommunikationsraumes ent-

steht das Potenzial, soziale Komplexität und Information Overload zu reduzieren, und macht es den Mitgliedern einfacher, nur solche Information zu erhalten, welche sie zu einer bestimmten Zeit benötigen. Dies wird flexibles, maßgeschneidertes Lernen und „just-in-time-communication“ genannt (Jahnke, 2010).

Informelles Lernen findet vor allem dann statt, wenn eine Lösung zu einer außer(hoch)schulischen Aufgabe, einer Situationsanforderung oder eines Lebensproblems gesucht wird (Dohmen, 2001).¹ Watkins & Marsick (1992) definieren informelles Lernen wie folgt:

„(1) based on learning from experience; (2) embedded in the organizational context; (3) oriented to a focus on action; (4) governed by non-routine conditions; (5) concerned with tacit dimensions that must be made explicit; (6) delimited by the nature of the task, the way in which problems are framed, and the work capacity of the individual undertaking the task; and (7) enhanced by proactivity, critical reflectivity and creativity“.

Folgt man Dohmen (in Anlehnung an Watkins & Marsick, 1992) so sind Einflussfaktoren für informelles Lernen neben der Qualität der zugrundeliegenden Aktivität, Reflexion und Kreativität der Lernenden, insbesondere auch Anregungs- und Unterstützungsfaktoren aus der Umwelt. Dohmen zieht das Fazit: „so wie das formale Lernen auf einen anleitenden Lehrer/Tutor bezogen ist, so ist das informelle Lernen auf eine lernanregende und lernunterstützende Umwelt bezogen“ (S. 19). Informelles Lernen kann einerseits dadurch gefördert werden, dass das lernende Subjekt gefördert wird, andererseits durch die Gestaltung der Lernumgebung, z.B. mittels internetunterstützter Community of Practice (Wenger et al., 2002). Reinmann, Sporer & Vohle (2007) fordern, Fachstudium und Praxisgemeinschaften (Communities) zu verbinden: „Beide Lernorte sind wichtig“ (vgl. auch Rohs, 2009 zur nachhaltigen Entwicklung von informellem Lernen).²

Die Frage ist: *Kann ein Informations- und Kommunikationsportal an einer Universität (als eine Form der Gestaltung der Lernumgebung) informelles Lernen fördern?* Wenn ja, inwiefern? (F1) Abgeleitete Fragen sind: Ist eine informelle Gemeinschaft im Sinne einer Community of Practice ein geeigneter Kommunikationsraum für Lernende zur Unterstützung der Studienplanung und -durchführung? (F2). Ist die Informationsbeschaffung zu Studium und Lehre mit einer informellen Lerngemeinschaft besser als ohne? (F3). Dies wurde in einer

-
- 1 Diskussion zur sinnvollen oder sinnigen Unterscheidung ‚formales, nicht-formales, informelles Lernen‘ kann aus Platzmangel hier nicht diskutiert werden, s. dazu z.B. Dohmen (2001).
 - 2 Die Diskussion inwiefern neue Medien in der Hochschule die „Net Generation“ unterstützen können, wird ausführlich an anderer Stelle diskutiert, z.B. Schulmeister (2010), Kerres (2006).

Längsschnittstudie von 2002 bis 2009 empirisch untersucht und wird in diesem Beitrag vorgestellt.

2 Fallstudie

In einer Studie von 2001 bis 2004 wurde untersucht, was die Studienorganisation, Planung und Durchführung aus studentischer Perspektive beeinflussen (Jahnke, Mattick & Herrmann, 2005). Die Autoren zeigen acht Einflussfaktoren auf, die die Studienorganisation aus Sicht der Lernenden prägen (das sind z.B. Selbstorganisationskompetenzen, Lerngruppen-Beteiligung, Stellenwert des Studiums, Vorstellungen zum gewählten Studienfach, Verfügbarkeit von Orientierungshilfen). Neben fachlich-inhaltlichen Problemen sind insbesondere bestehende Informationsdefizite und eine fehlende Verfügbarkeit von Orientierungshilfen ausschlaggebende Faktoren für den Studienerfolg bzw. Nichterfolg. Die Studie verdeutlicht, dass es aus Sicht Studierender an Hochschulen zwar reichlich und genügend Informationsquellen gibt, diese jedoch teils unübersichtlich verteilt oder schwer zugänglich sind. „Man muss wissen, wo sich die richtigen Informationen befinden“ (ID-Nr. 04, Studierender, 22.05.2001). Beispielsweise sind die Webseiten der Lehrstühle mit Informationen vollgepackt, wie bspw. Forschung, Außendarstellung, Drittmittelprojekte etc., die Studierende nicht benötigen. Lehrangebote und Informationen zur Lehre gehen in der Informationsflut unter. So ist es nicht verwunderlich, wenn sich 76% der Studierenden (n=384) wünschen, dass Inhalte im Internet differenziert nach studienablaufspezifischen Informationen abrufbar gemacht werden sollten.

2.1 InPUD: Informations- und Kommunikationsraum online

Um dieses oben genannte Defizit zu lösen, wurde im Jahr 2002 als eine Maßnahme das Informations- und Kommunikationsportal InPUD³ initialisiert. Zweck des Portal ist die Unterstützung von Studierenden in ihrer Studienorganisation (finanzielle Förderung 2001 bis 2004, Land NRW, anschließend integriert in die Fakultät). Das *Informationsportal* besteht aus einer Übersicht aller Lehrveranstaltungen nach Semester geordnet, die in einem Semester angeboten werden. Zur Übersicht gibt es zusätzlich eine graphische Karte, die zeigt, welche Veranstaltungen in welchem Semester zu belegen sind. Jede Veranstaltung hat die gleiche Struktur. Dies beinhaltet die Zeiten und Orten der Lehrveranstaltung und der dazugehörigen Übungsgruppen, Materialien, Prüfungen, Kontaktinformationen des Dozenten oder der Dozentin, sowie einen direkten Zugang zum Forum. Der *Kommunikationsraum* besteht technisch basie-

3 InPUD ist die Abkürzung für Informatik Portal Universität D.

rend aus einem Foren-System, unter anderem für die Lehrveranstaltungen (um Übungsaufgaben oder Inhalte zu diskutieren) als auch allgemeine Foren wie z.B. zur Studienorganisation (z.B. ‚wo muss man sich für Prüfungen anmelden‘, ‚wo befindet sich das Dekanat‘). Diskussionen ranken sich um Themen zu Veranstaltungsinhalten, Definitionen oder Lösungen für Übungsaufgaben bis hin zu organisatorischen Fragen (z.B. wo findet wann die nächste Lerngruppe X statt, welche Themen sind für die Prüfung relevant), aber auch Diskussionen zur Qualität von Inhalten und Lehrveranstaltungen und die Rolle der Dozierenden. Eigenschaften von Online-Gruppen allgemein und InPUD speziell sind in Tabelle 1 aufgeführt:

Tab. 1: Eigenschaften von Foren (in Anlehnung an Brandon & Hollingshead, 2007)

Eigenschaften von Online-Gruppen im Allgemeinen	Freie, offene Online-Foren (help forums) am konkreten Fall InPUD
Grad der Virtualität (physikalische/virtuelle Örtlichkeit/Standort)	Online-Gruppe, Mitglieder bezogen auf den Wohnort (nicht Universität) geographisch verteilt
Kommunikationsform	Asynchrone Online-Kommunikation
Grad der Partizipation/Häufigkeiten der Teilnahme (gelegentlich bis häufig)	Koppelt aktive, marginale, periphere Mitglieder (Lurkers)
Grad des Commitment (intensiv bis schwankend)	Grad der Gruppenzugehörigkeit/variiert nach aktiven bis weniger-aktiven Mitgliedern
Mitgliedschaft (formal/informell; andauernd bis vorübergehend)	Informelle Gruppe mit Kernmitgliedern
Unterstützende Technologie (funktional)	Gruppen-Kommunikations-Support-System
Identität und Erreichbarkeit	Private Identität und öffentliche Erreichbarkeit

Personen können unter der Bedingung wenig formaler Vorgaben teilhaben (z.B. jeder kann alles lesen ohne registriert und ohne eingeloggt zu sein; öffentliche Erreichbarkeit). Eine Kontrolle durch die Universität ist nur minimal bis gar nicht vorhanden. Bei erstmaliger Registration (z.B. wenn man etwas aktiv schreiben möchte) ist der Nutzernamen frei zu wählen und eine gültige Email erforderlich. Gemäß den vier Ebenen von Preece; Abras & Maloney-Krichmar (2004) ist InPUD kennzeichnet durch a) große Gruppengröße (mehr als 1.000 Nutzer), b) Inhalt und „Practice“ ist fokussiert zum Thema Studiengang bewältigen (z.B. Hinweise ‚wie man erfolgreich studieren kann‘, Information und Diskussion zur Studienorganisation), c) die Lebensdauer hält mehr als sieben Jahre und d) InPUD liefert einen Raum für die Online-Kommunikation; da sich Studierende auch in Präsenzveranstaltungen sehen, findet die Kommunikation nicht ausschließlich im Online-Raum statt. InPUD kann somit als Form einer Community bezeichnet werden.

2.2 Untersuchungsdesign

Das Projekt begann in 2001 und endete offiziell im Dezember 2004. Die Community wurde darüber hinaus begleitet und untersucht. Das Projekt wurde in Anlehnung an den Untersuchungsansatz „Design-based Research“ (DBR) durchgeführt (Reeves, Herrington & Oliver, 2005). Der angewendete DBR Ansatz bestand konkret aus neun Phasen und ist an anderer Stelle dargestellt (Jahnke, 2010). In diesem Beitrag wird ein Ausschnitt der Studie fokussiert: die Längsschnittstudie, die mit sozialwissenschaftlichen Evaluationsmethoden durchgeführt wurde. Die Datenerhebung fand zwischen 2001/2002 und 2009 statt und bestand aus folgenden Methoden:

Teil-standardisierter Fragebogen bevor die Community eingeführt wurde und sieben Jahre später. Ein teils-standardisierter Fragebogen (Likert-Skala) wurde in 2001/2002 entwickelt und an eine Stichprobe der Studierenden der Fakultät versendet (von 430 Fragebögen kamen 384 ausgefüllt zurück). Die Stichprobe repräsentiert fast 20 Prozent der eingeschriebenen Studierenden der untersuchten Fakultät. Im Dezember 2008 und Januar 2009 wurde der teil-standardisierte Fragebogen mit 24 Fragen, in Teilen erweitert, erneut versendet. Der Link zum Online-Fragebogen wurde an allen Studierenden der Informatik per E-Mail (obligatorischer Uni-Account) versendet, war 4 Wochen online verfügbar und 345 ausgefüllte Fragebögen wurden registriert.

Ergänzung teilnehmende Beobachtung, Interviews. Die teilnehmende Beobachtung wurde durchgeführt um einen Einblick in die Online-Diskussionen der Community zu erhalten (insbesondere 2003 bis 2006). In Ergänzung wurden Nutzungsstatistiken und Logfiles ausgewertet (z.B. Webseiten-Besucher von 2002 bis 2005; Diskussionsforen von 2002 bis 2008).

Die Feldstudie war im natürlichen Setting der Nutzer angelegt. Die qualitativen Daten wurden als Audio-Datei aufgezeichnet, transkribiert und ausgewertet. Zusätzlich wurden Notizen durch den Beobachter in einem Forscher-Tagebuch geführt und später mithilfe des offenen Codierungsverfahrens ausgewertet (Bryman, 2008). Die quantitativen Daten wurden mit SPSS ausgewertet.

3 Empirische Befunde

Seit der Einführung des Informations- und Kommunikationsportals im September 2002 ist die Anzahl der Nutzer/innen kontinuierlich gestiegen. Die Anzahl der Webseiten-Besuche des Community-Portals und die Zugangsrate haben gewöhnlich eine „Spitze“ bei Semesterbeginn jeweils im Oktober und im April. Im Oktober 2002 waren es 171.408 Webseiten-Besuche. Ein Jahr später, im Oktober 2003 waren es bereits 292.155 und im Oktober 2004 gab es 491.330

Besuche. Diese kontinuierliche Steigerung ist ohne externes Marketing und ohne explizite Werbung für die Community erfolgt.

Im September 2008 hatten mehr als 1.470 Personen einen Zugang zu den Foren. Dies sind 73 Prozent von insgesamt ca. 2.000 eingeschriebenen Studierenden der Fakultät. Bis 2009 haben insgesamt 1.166 Mitglieder aktiv zur Community beigetragen. Ein Kern von 270 Personen (ca. 20% aller Mitglieder) lieferten regelmäßig neue Beiträge. Sie stellten Fragen oder gaben Antworten oder diskutierten mit den anderen. Diese Gruppe ist nochmals unterteilt in Personen, die entweder 26–50, 51–100, 101–200 oder mehr als 200 Postings pro Person (!) verfassten. Die anderen aktiven Mitglieder „posteten“ im Umfang von 1 bis 9 sowie 10 bis 25 (ca. 60%). Diese Personengruppe kann als „Regulär Beitragende“, „Novizen“ und „Besucher“ (z.B. von Schulen, Studierende anderer Universitäten) bezeichnet werden. 312 Mitglieder (ca. 20%) hatten sich zwar eingeloggt, jedoch bis zu diesem Zeitpunkt keinen aktiven Beitrag geleistet. Es gibt ein zweites Level von Lurkern: solche die nicht registriert sind, das sind ca. 500 von 2.000 Studierenden (ein Viertel aller eingeschriebenen Studierenden). Die quantitative Erhebung im Januar 2009 zeigte, dass die Hälfte von ihnen Leser von InPUD sind, ohne registriert zu sein, wohingegen die restlichen Studierenden (ca. 250) die Community gar nicht nutzen.

Die Befragung zum Aktivitätsniveau ergibt ein ähnliches Bild. Die Mitglieder lesen mehr als sie selbst schreiben. Fast 75 Prozent lesen (sehr) häufig pro Woche (die restlichen 25% lesen weniger). Dagegen schreiben nur 27 Prozent einmal pro Monat oder weniger (39,6%, einmal pro Semester); die restlichen ca. 30 Prozent schreiben einmal pro Woche oder häufiger.

3.1 Zufriedenheit der Lernenden mit der Lerngemeinschaft

Die Lernenden sind mit der mit der informellen Lerngemeinschaft sehr zufrieden. Beinahe alle Studierenden empfehlen InPUD weiter (94%, n=161, Frage 17). Mehr als 92 Prozent (n=145) bewerten die Community mit sehr gut und gut („Ich finde es prima so, wie es ist“, „Die Grundidee ist prima, aber es könnte verbessert werden“, Frage 16). Lediglich 8 Prozent der Befragten sind nicht zufrieden mit InPUD. Die Hinweise für Verbesserungen (offene Frage) wurden nachträglich in fünf Kategorien kodiert:

- Inhalt (37%; z.B. „bessere Verlinkung“, „Verbesserung der Inhalte zu Diplom, BA, MA und Nebenfächer“),
- Design (33%; z.B. „Mehr Struktur“, „Übersichtlichkeit“, „Auffindbarkeit“, „Navigation“),
- Mehr Nutzung durch Lehrende erwünscht (26%; z.B. „die meisten Lehrenden pflegen zusätzlich noch eigene Webseiten“, „bessere Integration wünschenswert“),

- Aktualität (25%; z.B. „Vorlesungsdaten mit anderen Systemen abgleichen“, „Klausurtermine einheitlich darstellen“), und
- Funktionen (9%; z.B. „Suchfunktion“, „RSS-Feeds“).

Einen weiteren empirischen Befund zur Zufriedenheit liefert auch folgende Antwort. Mehr als 75 Prozent sind *nicht* mit folgendem Statement einverstanden: „Wenn das InPUD-Portal nicht weitergeführt wird, dann wird mir nichts fehlen“ (Frage 10a, n=191). Mit anderen Worten gesagt, die Studierenden würden die STC vermissen. Dies wird durch die Aussage bekräftigt, dass 70 Prozent (n=188) sagen, dass die Community gut geeignet ist, um Informationen zu Studieninhalten zu erhalten (Frage 10g).

3.2 Nutzungsgrad und Qualität der Nutzung

Es wurde auch nach der Qualität der Community gefragt (s. Tab. 2). Mehr als Zwei-Drittel der Befragten geben an, dass InPUD nützlich ist (92%), gut erreichbar (80%) und übersichtlich, klar strukturiert (mehr als 66% stimmen zu). Jedoch gibt es auch Hinweise für Verbesserungen, denn die Inhalte sind nicht gut genug auffindbar (Durchschnitt 2,4 auf einer Skala von 1 bis 5; wobei 1=hohe Zustimmung und, 5=hohe Ablehnung bedeutet), und die Information in InPUD sind nicht vollständig (nur 39% stimmen zu, beinahe 40% sind sich nicht schlüssig (,teils/teils‘), und ca. 21% stimmen dem nicht zu).

Tab. 2: Häufigkeiten zur Qualität von InPUD (Likert-Skala⁴; Angaben in Prozent; \bar{x} = Mittelwert)

InPUD ist für mein Studium...	Hohe Zustimmung (1)	Zustimmung (2)	Teils/teils (3)	Ablehnung (4)	Hohe Ablehnung (5)
...nützlich. (n = 313, \bar{x} =1,42)	69,3	23,0	5,8	0,6	1,3
...gut erreichbar. (n = 308, \bar{x} = 1,60)	57,5	29,9	8,8	2,6	1,3
...übersichtlich. (n = 308, \bar{x} = 2,16)	26,3	41,6	24,7	5,2	2,3
Inhalte sind gut auffindbar. (n = 306, \bar{x} = 2,44)	16,3	39,5	30,7	10,8	2,6
...vollständig. (n = 298, \bar{x} = 2,80)	10,7	27,9	38,9	15,8	6,7

4 Bei Likert-Skalen wird unterstellt, dass die Skalenabstände gleich sind bzw. von den Befragten als gleich wahrgenommen werden (vgl. Messungen dazu von Bollen & Barb, 1981). So sind es intervallskalierte Daten, die die Berechnung von Mittelwerten und Standardabweichungen zulassen.

Die Befunde des schriftlichen Online-Fragebogens zeigen, das 97 Prozent der Befragten (n=345) die InPUD-Community kennen und 92 Prozent die Community nutzen (Frage 1). Die Studierenden nutzen es, um „auf dem neuesten Stand zu sein“, was in der Fakultät (70% Ja-Nennungen) bzw. im Studiengang (88% Ja-Nennungen) passiert (Frage 11).

Es stellt sich hierbei die Frage, wozu die Lerngemeinschaft hauptsächlich genutzt wird. Mit der Studie sollte empirisch untersucht werden, ob InPUD hilft, Antworten auf Fragen von Studierenden zu finden, die sie im Studium entwickeln. Um zu wissen, wie wichtig ein bestimmter Aspekt für die Studierenden ist, wurde der Grad der *Wichtigkeit* und der Grad der *Zustimmung* getrennt voneinander erfasst. Dies wurde mithilfe einer Skala von 1 bis 5 abgefragt, wobei 1 sehr wichtig bzw. „stimme zu“ und 5 unwichtig bzw. „stimme nicht zu“ bedeutet. Je höher die Differenz zwischen Wichtigkeit und Zustimmung, desto größer der Bedarf an Maßnahmen. Tabelle 3 zeigt für welche Aspekte die Community für Studierende wertvoll ist (basierend auf subjektiver Einschätzung).

InPUD ist aus Sicht Studierender nützlich und hilfreich, um Lösungen auf folgende zwei Fragen zu finden: „wann ich welche Veranstaltungen besuchen muss (1)“ (M=1,9/2,2) und „wie ich mit anderen Studierenden in Kontakt kommen kann (3)“ (M=2,2/2,2.). Die Studierenden bewerten beiden Items mit gut (hohe Zustimmung) und haben beiden Items eine hohe Wichtigkeit zugewiesen.

Tab. 3: Nutzungsqualität von InPUD (Mittelwerte; 1=hohe Zustimmung/wichtig; 5=hohe Ablehnung/unwichtig)

Mittelwert Wichtigkeit (1-5)	Frage: „InPUD hilft mir, Antworten auf folgende Fragen zu finden...“ (n=171)	Mittelwert Zustimmung (1-5)
1,9	...wann ich welche Veranstaltungen besuchen muss. (1)	2,2
2,0	...wie Vorlesungen, Übungen, ... Prüfungen zu kombinieren sind. (2)	2,7
2,2	...wie ich mit anderen Studierenden in Kontakt kommen kann. (3)	2,2
2,2	...wer für was Ansprechpartner in der Fakultät ist. (4)	2,6
2,2	...wie ich mich auf Prüfungen vorbereiten muss. (5)	3,2
2,3	...wann ich mich wann auf Prüfungen vorbereiten muss. (6)	2,9
2,3	...wie wichtig eine Veranstaltung für mein Studium ist. (7)	2,9
2,3	...wann ich im Studium mit möglichen Problemen rechnen muss. (8)	3,1
2,6	...wie viel Zeit mich das Studium kostet. (9)	3,0
2,6	...welche Kompetenzen ich für das Studium benötige. (10)	3,3
2,6	...welche Kompetenzen ich am Ende des Studiums dazugelernt haben sollte. (11)	3,4

Jedoch gibt es in fünf Bereichen auch Hinweise für Verbesserungen. Diese Bereiche weisen eine hohe Wichtigkeit auf – der Mittelwert liegt zwischen 2,0 und 2,3 – haben aber im Verhältnis dazu nur eine geringe Zustimmung erhalten. Der Mittelwert der Zustimmung liegt zwischen $M=2,6$ und $M=3,1$: „wie Vorlesungen, Übungen, Praktika, Prüfungen zu kombinieren sind (2)“, „wer für was Ansprechpartner in der Fakultät ist (4)“, „wie ich mich wann auf Prüfungen vorbereiten muss (5)“, „wie wichtig eine Veranstaltung für mein Studium ist (6)“, und „wann ich im Studium mit möglichen Problemen rechnen muss (7)“.

Aus studentischer Perspektive gibt es drei Items, die für die Community nicht ganz so bedeutsam wie die zuvor genannten sind. Sie wurden mit einer guten 3 bewertet ($M=2,6$). Die Zustimmung liegt ebenfalls bei 3. Dies bedeutet, dass Studierenden von der Community nicht erwarten, dass sie bei folgenden Problemen unterstützen: „wie viel Zeit mich das Studium kostet (9)“, „welche Kompetenzen ich für das Studium benötige (10)“ und „welche Kompetenzen ich am Ende des Studiums dazugelernt haben sollte (11)“. Eine Erklärung könnte sein, dass Studierende annehmen, dass jeder Lernende unterschiedlich lange für ein Studium benötigt bzw. sich die Zeit dafür nimmt. Einige möchten schnell fertig werden, andere nehmen sich die Zeit, um nebenher andere Dinge realisieren zu können (vgl. Lebens-/Wohnsituation in: Jahnke, Mattick & Herrmann, 2005).

Mehr als 71 Prozent der Befragten geben an, dass sie die Community nutzen, um inhaltliche Fragen zu bestimmten Lehrveranstaltungen zu stellen (s. Abb. 2). Hierbei ist entscheidend, dass sie individuelle Fragen stellen können, um eine Lösung für ein Problem (z.B. Unverständlichkeiten in der Vorlesung) zu finden.

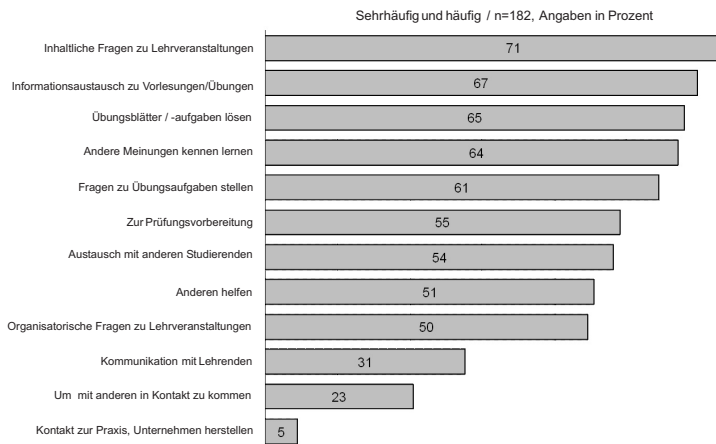


Abb. 2: Häufigkeiten zu Nutzungszwecken („sehr häufig“ und „häufig“⁵)

5 Pro Zeile 100 Prozent. Antworten „manchmal“, „selten“, „niemals“ sind nicht dargestellt.

Ungefähr zwei Drittel nutzen die Community für folgende Zwecke (Abb. 2): Informationsaustausch zu Vorlesungen und Übungen; Übungsblätter und Übungsaufgaben online mit anderen diskutieren und lösen; andere Meinungen kennen lernen; Fragen zu Übungsaufgaben stellen. Mehr als die Hälfte nutzen die Foren zur Prüfungsvorbereitung und zum Austausch mit anderen Studierenden. 51 Prozent geben an, dass sie aktiv sind, weil sie anderen helfen möchten und/oder organisatorische Fragen zu Lehrveranstaltungen haben. Weniger als 30 Prozent nutzen die Community zur Kontaktaufnahme mit Lehrenden. Auch der Zweck, „um mit anderen in Kontakt zu kommen“ und „Kontakt zur Praxis/Unternehmen (potenzielle künftige Arbeitgeber)“ wurden nur von wenigen genannt. Es bedeutet nicht, dass die Studierenden solche Aktivitäten nicht durchführen, sondern nur, dass sie es weniger häufig und vermutlich eher außerhalb der Online-Plattform machen.

3.3 Informelles Online-Lernen in Studium und Lehre – für was?

Eine der Forschungsfragen war, ob eine Lerngemeinschaft ein geeigneter Kommunikationsraum für Lernende zur Unterstützung der Studienplanung/-durchführung ist, und wenn ja, in Bezug auf welche Aspekte (F2). Eine weitere war, ob die Informationsbeschaffung zu Studium und Lehre mit der Community besser ist als ohne (F3).

Tab. 4: Durchschnittswerte im Vergleich 2002 und 2009

Items	2002 (ohne Community) n=391		2009 (mit Community) n=292		Effektstärke		
	M	SD	M	SD	F	Partielles Eta- Quadrat	Sig.
Das Informations- und Kommunikationsangebot der Fakultät ist...							
V1 gut erreichbar	2,8	1,01	1,6	0,85	143,47	,256	.000 **
V2 nützlich	2,9	0,87	1,3	0,71	310,15	,426	.000 ***
V3 vollständig	3,0	0,86	2,8	1,04	6,48	,015	.002 *
V4 Inhalte sind gut auffindbar	3,1	1,04	2,4	0,98	33,93	,075	.000 *
V5 übersichtlich	3,3	0,91	2,1	0,96	126,74	,233	.000 *
Skala (V1 bis V5)	3,0	0,66	2,0	0,69	182,81	,289	.000 **

***sehr starker Effekt / **starker Effekt / *Effekt | M=Mean | 1=„stimme sehr zu“, 5=„stimme gar nicht zu“

Der Vergleich der Befragungen in 2002 und 2009 zeigt signifikante Unterschiede. Anfang 2002 bestand das Informationsportal InPUD noch nicht. Tabelle 4 zeigt die Auswertung der Mittelwerte im Vergleich. Durchschnittlich vergeben die Befragten 2009 einen besseren Wert als 2002. Informationen in InPUD sind in 2009 besser erreichbar, auffindbarer und besser strukturiert als in 2002. Es gibt mehr Möglichkeiten zur Kommunikation und zum Informationsaustausch als in 2002. Davon ist jedoch der Aspekt der „Vollständigkeit“ ausgenommen. Zwar hat auch dieser einen besseren Durchschnittswert, aber er hat sich nur minimal positiv verändert.

Die Ergebnisse zeigen, dass Informations- und Kommunikationsstrukturen innerhalb des Fachbereiches bessere Noten bekommen, seit die Community existiert. Es hat zu Verbesserungen geführt. Dazu bewerteten die Studierenden weitere neun Kategorien. Sechs Items werden in 2009 (mit Community) signifikant besser benotet als in 2002 (ohne Community) (vgl. Tabelle 5). Folgende vier Items sind besser bewertet:

- „wann ich welche Veranstaltungen besuchen muss“ (V6),
- „wer für was AnsprechpartnerIn an der Uni und Fachbereich ist“ (V8),
- „wie Veranstaltungen zu kombinieren sind“ (V10),
- „wie ich mit anderen Studierenden in Kontakt komme“ (V12).

Die Community ist bezogen auf diese vier Items hilfreich und hat die Informationsbeschaffung, den Aufwand und die Wissensaustausch-Praxis aus Sicht der Lernenden positiv verändert.

Items V13 und V14 bekamen zwar auch signifikant bessere Noten, jedoch bewegen sie sich weiterhin im Notenbereich befriedigend, so dass weiterhin Verbesserungsbedarf besteht. Drei Items sind durchschnittlich besser, jedoch nicht signifikant: „wann ich mich auf welche Prüfungen vorbereiten muss (V7)“, „wie wichtig eine Veranstaltung für mein Studium ist (V9)“ und „wie ich mich auf Prüfungen vorbereiten muss (V11)“. Es gibt keinen Unterschied in 2002 und 2009. Die Interventionsmaßnahme ‚Community‘ konnte zu drei Items keine Veränderung erzeugen.

Tab. 5: Vergleich der Mittelwerte (M) in 2002 und 2009, SD=Standardabweichung

Items	2002 (ohne Community) n=346		2009 (mit Community) n=124		Effektstärke	
	M	SD	M	SD	Partielles Eta	Sig.
Das Informations- & Kommunikationsangebot der FK hilft Antworten auf folgende Fragen zu finden...						
V6 wann ich welche Veranstaltungen besuchen muss.	2,5	0,92	2,1	1,19	,044	.000*
V7 wann ich mich auf welche Prüfungen vorbereiten muss	3,0	0,99	2,9	1,26	,013	n.s.
V8 wer für was AnsprechpartnerIn an der Uni und Fachbereich ist	3,1	0,96	2,6	1,10	,063	.000*
V9 wie wichtig eine Veranstaltung für mein Studium ist	3,1	0,94	2,9	1,29	,011	n.s.
V10 wie Veranstaltungen zu kombinieren sind	3,2	0,92	2,7	1,24	,026	.000*
V11 wie ich mich auf Prüfungen vorbereiten muss	3,3	0,99	3,1	1,32	,042	n.s.
V12 wie ich mit anderen Studierenden in Kontakt komme	3,3	1,04	2,2	1,19	,014	.000*
V13 wie viel Zeit mich das Studium kostet	3,4	0,89	3,0	1,24	,016	.006*
V14 an welchen Stellen ich mit Problemen rechnen muss	3,6	0,87	3,1	1,28	,033	.000*
Skala (V6, V8, V10, V12, V13, V14)	3,2	0,58	2,6	0,79	,121	.000*

* Effekt / n.s. =nicht signifikant, keine Unterschiede | 1=stimme sehr zu, 5=stimme gar nicht zu

4 Schlussfolgerungen

Abschnitt 3.3 verdeutlicht, dass eine Community ein geeigneter Kommunikationsraum ist (F2) sowie die Informationsbeschaffung für die Studierenden effektiv verbessert (F3). Die Studierenden bewerteten insbesondere die folgenden vier Items signifikant besser als in 2002: Die Community hilft insbesondere Antworten auf folgende Fragen zu finden:

- wann Studierende welche Veranstaltungen besuchen sollten, und wie Veranstaltungen zu kombinieren sind,
- wer für was AnsprechpartnerIn an der Uni und Fachbereich ist, und wie Studierenden mit anderen Studierenden in Kontakt kommen können.

Die Community ist bezogen auf diese Items hilfreich und hat den Informationsaustausch aus Sicht der Lernenden positiv verändert. InPUD ist somit eine geeignete Unterstützungsmaßnahme, um sich im „Dschungel von Informationen zurecht zu finden“ (Interview-Zitat). Davon ist jedoch der Aspekt der Voll-

ständigkeit von Informationen ausgenommen, dieses Item bekam nur minimal bessere Noten. Auch zur Frage „wie und wann auf Prüfungen vorbereiten“ hilft die Community nicht besser als vorher.

Die Ausgangsfrage war, ob ein Informations- und Kommunikationsportal – als eine Form der Gestaltung der Lernumgebung an einer Universität – informelles Lernen fördert und wenn ja, inwiefern (F1). Online-Informations- und Online-Kommunikationsräume können informelles Lernen fördern, da sie zwar in den Universitätskontext eingebettet sind, aber trotzdem nur je nach Bedarf von den Studierenden genutzt werden können. Durch das offene Design (ohne Login, keine/wenig Kontrolle durch die Hochschule), die doppelte Funktion des Portals (Information und Kommunikation) sowie durch Freiwilligkeit und private Identität, können die Lernenden Informationen erhalten, Fragen stellen und Antworten geben, wann immer sie die Unterstützung benötigen, zu allen Dingen, die sie gerade beschäftigen (weitere Erfolgsfaktoren in Jahnke & Herrmann, 2006). Die dabei entstehende Kommunikation ist individuell zugeschnitten auf die jeweiligen Bedürfnisse und bringt die Teilnehmenden dazu, sich proaktiv am eigenen Lernprozess sowie an dem der anderen zu beteiligen. Ein solches Portal (Kombination aus Web-1.0- und Web-2.0-Bedingungen) ermöglicht demnach einen besseren Informationsaustausch als ohne diese Infrastruktur, und schafft Kommunikationsräume, die das flexible, informelle Lernen unterstützen.

Literatur

- Brandon, D.P. & Hollingshead, A.B. (2007). Characterizing online groups. In A. Joinson, K. McKenna, T. Postmes & U.-D. Reips (Eds.), *The Oxford Handbook of Internet Psychology* (pp. 105–119). Oxford: Oxford University Press.
- Bollen, K.A. & Barb, K.H. (1981). Pearson's r and coarsely categorized measures. *American Sociological Review*, 46, 232ff.
- Bryman, A. (2008). *Social research methods* (3rd ed.). New York: Oxford University Press
- Dohmen, G. (2001). *Das informelle Lernen. Die internationale Erschließung einer bisher vernachlässigten Grundform menschlichen Lernens für das lebenslange Lernen aller*. Bonn: BMBF. Verfügbar unter: http://www.bmbf.de/pub/das_informelle_lernen.pdf [15.01.2010].
- Jahnke, I. (2010). Dynamics of social roles in a knowledge management community. *Computers in Human Behavior. International Journal*, 26. DOI 10.1016/j.chb.2009.08.010.
- Jahnke, I. & Herrmann, Th. (2006). Erfolgsfaktoren zur Kultivierung sozio-technischer Communities aus der Sicht dynamischer Rollenstrukturen. In A.M. Heinecke & H. Paul (Hrsg.), *Mensch und Computer im Strukturwandel* (S. 103–113). München: Oldenbourg.
- Jahnke, I.; Mattick, V. & Herrmann, Th. (2005). Wissensmanagement zur Organisation des Studienverlaufs. *Journal Hochschuldidaktik*, 16(1), 13–16.

- Kerres, M. (2006). Potenziale von Web 2.0 nutzen. In A. Hohenstein & K. Wilbers (Hrsg.), *Handbuch E-Learning*. München: DWD-Verlag.
- Reeves, Th., Herrington, J. & Oliver, R. (2005). Design Research. *Journal of Computing in Higher Education*, 16(2), 97–116.
- Reinmann, G., Sporer, T. & Vohle, F. (2007). Bologna und Web 2.0: Wie zusammenbringen, was nicht zusammenpasst? In R. Keil, M. Kerres & R. Schulmeister (Hrsg.), *eUniversity – Update Bologna* (S. 263–278). Münster u.a.: Waxmann.
- Rohs, M. (2009). Quantitäten informellen Lernens. In: M. Brodowski et al. (Hrsg.), *Informelles Lernen und Bildung für eine nachhaltige Entwicklung* (S. 35–42). Barbara Budrich.
- Preece, J., Abras, Ch., & Maloney-Krichmar, D. (2004). Designing and evaluating on-line communities: Research speaks to emerging practice. *International Journal of Web based Communities*, 1, 2–18.
- Shurville, S., O’Grady, Th. & Mayall, P. (2008). Educational and institutional flexibility of Australian educational software. *Campus-Wide Information Systems*, 25(2), 74–84.
- Schulmeister, R. (2010). *Gibt es die Net Generation wirklich?* Version 3.0. Verfügbar unter: http://www.zhw.uni-hamburg.de/uploads/schulmeister_net-generation_v3.pdf [20.02.2010].
- Watkins, K. & Marsick, V. (1992). Towards a Theory of Informal and Incidental Learning in Organisation. *International Journal of Lifelong Education*, 11(4), 287–300.
- Wenger, E., McDermott, R., & Snyder, W.M. (2002). *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge*. Boston, MA: Harvard Business School Press.